



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

**TEMA:**

DETERMINACIÓN DEL TRATAMIENTO DE CARIES DENTAL EN MOLARES  
TEMPORALES, MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA ICDAS.

**AUTORA:**

YAMILETH MICHELLE DE LA CRUZ MOREIRA

**TUTOR:**

DRA. SHIRLEY XIMENA ARTEAGA ESPINOZA Mg. Phd.

**MANTA-MANABÍ-ECUADOR**

**2024**

## CERTIFICACIÓN

Mediante la presente, certifico que la egresada **Yamileth Michelle De la Cruz Moreira** realizó su trabajo de titulación "**Determinación del tratamiento de caries dental en molares temporales, mediante el uso del sistema ICDAS**", trabajo investigativo que corresponde a una Revisión Bibliográfica, el mismo que está bajo mi dirección, asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias de titulación establecidas para el efecto.



Dra. Shirley Ximena Arteaga Espinoza. Mg. Phd.

**Directora de Tesis**

## DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, **Yamileth Michelle De La Cruz Moreira** con CI, #1317102075, en calidad de autor del proyecto de investigación titulado "**Determinación del Tratamiento de caries dental en molares temporales, mediante el uso del sistema ICDAS**". Por la presente autorizo a la **UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ** hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.

*Michelle DLC*

---

**Yamileth Michelle De la Cruz Moreira**

**CI, #13171020755**

**APROBACIÓN DE TRIBUNAL DE GRADO**

**Universidad Laica "Eloy Alfaro" De Manabí**

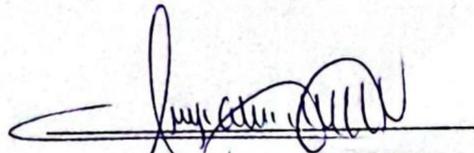
**Facultad Ciencias de la Salud**

**Carrera de Odontología**

**Tribunal Examinador**

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la Ley aprueben el informe de investigación sobre el tema "Determinación del tratamiento de caries dental en molares temporales, mediante el uso del sistema ICDAS"

**Presidente del tribunal**



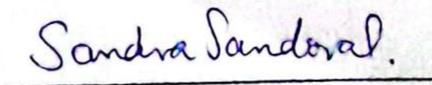
**Dra. Freya Andrade Vera**

**Miembro del tribunal**



**Dr. Julio Jimbo Mendoza**

**Miembro del tribunal**



**Dra. Sandra Sandoval Pedauga**

Manta, 6 de Febrero del 2025



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por la fuerza y sabiduría para completar este proyecto. A mis padres, hermanos, por su apoyo incondicional y motivación constante. A mi novio, el cual ha formado parte esencial para poder concluir una parte de mis sueños y metas, a mis mejores amigas, las cuales me han acompañado la mayor parte de mi vida, y a mi tutora, la Dra. Shirley Ximena Arteaga Espinoza. MG. Phd., por su guía y valiosos consejos, y a todos los que, de alguna manera, contribuyeron a la realización de esta tesis. ¡Gracias!

**Yamileth Michelle De la Cruz Moreira**

## **DEDICATORIA**

A Dios, primeramente, por ser mi guía, mi fortaleza y la fuente de sabiduría y paciencia durante todo este proceso. A mis padres, quienes son mi mayor inspiración y quienes con su amor incondicional, sacrificios y apoyo han hecho posible que llegue hasta aquí. A mis hermanos, por su constante ánimo y compañía.

A mi novio, por su amor, paciencia y comprensión durante este camino. Gracias por estar a mi lado, apoyándome en cada momento, celebrando mis logros y motivándome a seguir adelante. Gracias por ser mi refugio, mi luz, mi inspiración y mi fuerza en esta etapa tan importante de mi vida.

A mis mejores amigas, Milena, Ninosca y Melanie, por su amistad sincera, por los momentos de alegría compartidos y por estar siempre presentes, brindándome apoyo y motivación. Gracias por ser mi alegría y mi fortaleza en todo este tiempo, sigamos caminando juntas toda la vida. Y un agradecimiento al cielo, con quien soñaba poder cumplir este sueño, a ti mi querida amiga, Damarys Mero.

A todos ustedes, dedico este logro con todo mi corazón.

**Yamileth Michelle De la Cruz Moreira**

## Tabla de contenido

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN .....	ii
DECLARACION DE AUTORIA.....	iii
APROBACION DE TRIBULAR DE GRADO .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA .....	vi
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción .....	1
CAPÍTULO I.....	3
1. Planteamiento del problema .....	3
1.1 Formulación del problema .....	4
Pregunta de investigación.....	4
1.2 Objetivos .....	4
1.2.1 Objetivo general.....	4
1.2.2 Objetivos específicos .....	4
1.3 Justificación .....	5
CAPÍTULO II.....	6
2 MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Antecedentes investigativos .....	6
2.2 Fundamentación teórica .....	7
2.2.1 Caries dental.....	7
2.2.1.1 Etiología.....	7
2.2.2 Caries dentales en molares temporales .....	8
2.2.3 Detección de caries mediante el sistema ICDAS.....	10
2.3 Clasificación del Sistema de ICDAS.....	10

2.3.1 ICDAS 0 (Superficie sana) .....	10
2.3.2 ICDAS 1 (Mancha blanca inicial).....	10
2.3.3 ICDAS 2 (Mancha blanca visible sin secado) .....	11
2.3.4 ICDAS 3 (Lesión con microcavidad).....	11
2.3.5 ICDAS 4 (Sombra oscura en la dentina).....	11
2.3.6 ICDAS 5 (Cavitación evidente con dentina expuesta).....	11
2.3.7 ICDAS 6 (Cavitación extensa).....	11
2.4 Opciones Terapéuticas Complementarias .....	12
2.4.1 Fluoruro Diamino de Plata (SDF).....	12
2.4.2 Terapia Restauradora Atraumática (ART).....	13
2.5 Coronas de acero inoxidable .....	14
2.6 Desafíos en la adopción del sistema ICDAS .....	15
2.7 Impacto del ICDAS en la odontología pediátrica .....	16
2.8 Importancia del Enfoque Preventivo y Educativo.....	16
CAPÍTULO III.....	17
MARCO METODOLÓGICO.....	17
3.1 Tipo y diseño de la investigación.....	17
3.2 Criterios de la revisión bibliográfica.....	17
3.3 Criterios de análisis documental .....	19
3.4 Análisis de la información .....	20
CAPITULO IV.....	21
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	21
Presentación de resultados .....	21
Tabla 1. Sistematización bibliográfica.....	21
Discusión .....	34
CONCLUSIONES .....	36
RECOMENDACIONES .....	37
Referencias Bibliográficas .....	38

## **Resumen**

El presente documento se realizó bajo la finalidad de evaluar la efectividad del sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS) en la determinación del tratamiento de caries dental en molares temporales en niños, para mejorar la precisión diagnóstica y la eficacia del tratamiento. A través de una revisión sistemática de veinte artículos científicos, se analizó la aplicación del ICDAS, un sistema que clasifica la severidad de las caries en varias etapas, permitiendo una intervención más precisa y temprana. Los hallazgos revelaron que el ICDAS facilita la detección temprana y precisa de las lesiones cariosas, lo que es fundamental para planificar tratamientos menos invasivos y más efectivos, crucial para la salud dental de los niños. Sin embargo, se identificaron desafíos significativos en la implementación del sistema en la práctica diaria, incluyendo la falta de entrenamiento adecuado entre los odontólogos pediátricos, lo que puede llevar a diagnósticos inconsistentes y tratamientos subóptimos. Se discutió también la importancia de la estandarización en la formación sobre ICDAS para superar estos obstáculos y asegurar que sus beneficios sean completamente aprovechados. La estandarización permitiría mejorar la consistencia en los diagnósticos y tratamientos a nivel global, facilitando la realización de estudios comparativos que evalúen la efectividad de diferentes tratamientos para las caries. Concluyéndose de esta manera que la adopción de ICDAS promete mejorar los resultados de salud dental en niños mediante una detección y tratamiento más precisos de las caries en molares temporales, apoyando así un enfoque más conservador y orientado a la preservación del tejido dental sano.

**Palabras clave: ICDAS, caries, molares temporales, diagnósticos, estandarización.**

## **Abstract**

The purpose of this document was to evaluate the effectiveness of the International Caries Detection and Evaluation System (ICDAS) in determining the treatment of dental caries in temporary molars in children, in order to improve the diagnostic accuracy and the effectiveness of the treatment. Through a systematic review of twenty scientific articles, the application of the ICDAS was analyzed, a system that classifies the severity of caries in several stages, allowing a more precise and early intervention. The findings revealed that ICDAS facilitates the early and accurate detection of carious lesions, which is fundamental for planning less invasive and more effective treatments, crucial for children's dental health. However, significant challenges were identified in the implementation of the system in daily practice, including the lack of adequate training among pediatric dentists, which can lead to inconsistent diagnoses and suboptimal treatments. The importance of standardization in ICDAS training to overcome these obstacles and ensure that its benefits are fully exploited was also discussed. Standardization would make it possible to improve the consistency in diagnoses and treatments at a global level, facilitating the carrying out of comparative studies that evaluate the effectiveness of different treatments for caries. It is concluded in this way that the adoption of ICDAS promises to improve dental health outcomes in children through more accurate detection and treatment of caries in temporary molars, thus supporting a more conservative and oriented approach to the preservation of healthy dental tissue.

**Key words: ICDAS, caries, temporary molars, diagnostics, standardization.**

## **Introducción**

La determinación del tratamiento adecuado para las caries dentales en molares temporales representa un desafío significativo dentro de la odontología pediátrica. Un enfoque prometedor para abordar este desafío es el uso del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS), que ofrece un método detallado y sistemático para la evaluación de las caries. Este sistema clasifica el grado de severidad de las caries en varias etapas, facilitando así una intervención más precisa y temprana, crucial en los dientes temporales de los niños (Cuenca, 2023).

Todo esto teniendo en cuenta que el sistema ICDAS no solo ayuda en la detección temprana sino que también orienta en la selección del tratamiento más adecuado, basándose en el grado de progresión de la caries. La adopción de este sistema por parte de los profesionales de la salud dental puede potenciar la conservación del tejido dental y reducir la necesidad de intervenciones más invasivas. Por lo tanto, el ICDAS se alinea con los principios de la odontología mínimamente invasiva, que es especialmente importante en el manejo de pacientes jóvenes.

De igual manera el ICDAS facilita la comunicación entre los profesionales de la salud dental al proporcionar un lenguaje común que mejora la consistencia en los diagnósticos y tratamientos a nivel global. Tal estandarización es esencial para llevar a cabo estudios comparativos y metacéntricos que permitan evaluar la efectividad de diferentes tratamientos para las caries en molares temporales. Así, el sistema ICDAS se convierte en una herramienta valiosa para la investigación y la práctica clínica en odontología pediátrica (Sarango, 2023).

La implementación del sistema ICDAS también representa un enfoque educativo, alentando a los odontólogos a mantenerse actualizados con las metodologías de diagnóstico más avanzadas. Esto debido a que la educación continua en este campo es vital para mejorar

los resultados del tratamiento en los pacientes más jóvenes, donde la prevención y el manejo temprano de las caries pueden tener un impacto significativo en su salud dental a largo plazo.

Finalmente, cabe destacar que mientras que el sistema ICDAS ofrece numerosas ventajas, su implementación exitosa depende de la capacitación adecuada de los profesionales de la salud dental, así como de la disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo evaluaciones precisas. El compromiso con la formación continua y la inversión en tecnología adecuada son esenciales para maximizar los beneficios de ICDAS en la práctica odontológica pediátrica. Este enfoque integral es clave para avanzar hacia un futuro donde el tratamiento de las caries en molares temporales sea eficaz y mínimamente invasivo.

## CAPÍTULO I

### 1. Planteamiento del problema

La prevalencia de caries dental en molares temporales continúa siendo un problema significativo en la salud pediátrica a nivel mundial. A pesar de los avances en las técnicas de prevención y tratamiento, la identificación temprana y precisa de las caries en estos dientes sigue representando un desafío. El sistema ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) surge como una solución potencial, prometiendo una detección más efectiva y una categorización detallada de la severidad de las caries, lo que es fundamental para decidir el tratamiento adecuado (Bagua, 2023).

Sin embargo, la aplicación del sistema ICDAS en la práctica clínica diaria presenta varias dificultades. La falta de familiaridad y entrenamiento en el uso de este sistema entre los odontólogos pediátricos puede llevar a diagnósticos inconsistentes y por ende, a tratamientos que no se ajustan al nivel óptimo de intervención requerido. Lo cual se traduce en tratamientos que pueden ser innecesariamente invasivos o inadecuadamente conservadores, afectando así la salud dental a largo plazo de los niños.

Asimismo, la variabilidad en la interpretación de los criterios del ICDAS entre diferentes clínicos puede llevar a discrepancias en los datos epidemiológicos sobre caries dental. Esto complica la capacidad de las autoridades sanitarias para desarrollar y aplicar políticas eficaces de salud pública. Una estandarización en la formación y aplicación del ICDAS es necesaria para superar estos obstáculos y garantizar que los beneficios del sistema puedan ser aprovechados completamente (Narvaez, 2021).

Otro problema es la resistencia al cambio por parte de algunos sectores de la odontología, que pueden ver el ICDAS como un sistema complejo y tiempo-consuming. La reluctancia a adoptar nuevas metodologías puede impedir que el sistema ICDAS se integre eficazmente en

las rutinas de diagnóstico y tratamiento dental, limitando así su potencial para mejorar la gestión de las caries en molares temporales.

Por lo tanto, el desafío no solo reside en promover la adopción del ICDAS, sino también en asegurar que su implementación sea uniforme y eficiente. La necesidad de recursos educativos adecuados, tiempo para la capacitación y apoyo institucional son factores críticos que deben abordarse para facilitar esta transición y mejorar los resultados de salud dental en niños. Resolver estos problemas es esencial para el futuro del tratamiento de caries en molares temporales y para la odontología pediátrica en general.

## **1.1 Formulación del problema**

### **Pregunta de investigación**

¿Cómo influye la implementación del sistema ICDAS en la precisión del diagnóstico y la efectividad del tratamiento de caries en molares temporales en niños?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Evaluar la efectividad del sistema ICDAS en la determinación del tratamiento de caries dental en molares temporales en niños, para mejorar la precisión diagnóstica y la eficacia del tratamiento.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar y revisar estudios que comparen la precisión diagnóstica del sistema ICDAS con métodos tradicionales en la detección de caries en molares temporales.
- Sintetizar la información sobre las intervenciones terapéuticas derivadas del uso del sistema ICDAS en molares temporales y evaluar su impacto en los resultados clínicos a largo plazo.

- Investigar y analizar las barreras y facilitadores en la adopción del sistema ICDAS por parte de los odontólogos pediátricos, incluyendo aspectos de capacitación y aceptación clínica.

### **1.3 Justificación**

La caries dental es una de las enfermedades crónicas más comunes en niños a nivel mundial, y los molares temporales son frecuentemente afectados debido a su anatomía y el momento en que erupcionan en la boca de los niños. La detección temprana y el tratamiento adecuado son cruciales para prevenir complicaciones mayores, como dolor, infecciones y problemas en la alineación de los dientes permanentes (Bejarano, 2024).

El sistema ICDAS no sólo facilita un diagnóstico más acertado sino que también mejora la comunicación entre profesionales de la salud dental mediante un lenguaje común sobre el estado de las caries. Esto es particularmente valioso en estudios multicéntricos y en la práctica clínica diaria, donde la consistencia en la evaluación es fundamental para comparar resultados y desarrollar mejores estrategias de tratamiento. Al adoptar ICDAS, las clínicas dentales pueden estandarizar el cuidado de la salud dental infantil, mejorando los resultados a largo plazo.

Además, la implementación del sistema ICDAS puede contribuir significativamente a la educación y prevención en salud oral. Al categorizar de manera más específica los estadios de las caries, los odontólogos pueden ofrecer consejos personalizados a los padres sobre higiene oral y hábitos alimenticios, factores clave en la prevención de futuras caries. Este enfoque preventivo no solo mejora la salud dental de los niños, sino que también reduce los costos asociados al tratamiento de condiciones avanzadas (Preciado, 2022)

Por lo tanto, se puede inferir que la implementación del sistema ICDAS para la evaluación de caries en molares temporales tiene un impacto significativamente positivo en

múltiples aspectos de la odontología pediátrica. Esta metodología no solo mejora la precisión del diagnóstico, sino que también permite intervenciones más tempranas y conservadoras, adecuadas a la severidad específica de cada caso.

## **CAPÍTULO II**

### **2 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes investigativos**

Para la realización del presente escrito, se tomaron en cuenta diversos documentos con temática similar tales como:

El trabajo de titulación “Tratamiento para lesiones de caries ICDAS 5” realizado por (Sarango, 2023), mismo el cual se centró en el tratamiento de las lesiones de caries clasificadas como ICDAS 5, que afectan a la dentina profunda sin comprometer la pulpa dental. A través de este se abordaron diversas técnicas de manejo, destacando la remoción selectiva del tejido cariado y el uso de coronas prefabricadas, como las coronas de acero, para garantizar la restauración de la funcionalidad dental. El enfoque principal fue la preservación de la salud bucal a través de intervenciones mínimamente invasivas y el uso de técnicas restauradoras atraumáticas para evitar la progresión de la caries.

El trabajo de titulación “Fotorreportaje del sistema ICDAS II: explorando las caries a través del lente. Diagnóstico clínico” escrito por (Bagua, 2023), a través del cual se investigó el diagnóstico clínico de caries mediante el uso del sistema ICDAS II. Este sistema facilita la identificación y clasificación de lesiones cariosas desde fases tempranas hasta avanzadas. Su trabajo incluyó un conjunto de imágenes de caries en niños menores de 12 años, permitiendo documentar diferentes tipos de lesiones. El fotorreportaje destacó la importancia de un diagnóstico preciso y temprano para prevenir intervenciones más invasivas y preservar la salud dental.

La tesis de grado “Tratamiento de lesiones cariosas según código ICDAS 1-2-3” elaborado por (Cuenca, 2023), cuyo objetivo principal fue investigar el uso del sistema ICDAS para evaluar las lesiones de caries desde sus primeras etapas. El sistema, basado en observaciones visuales y táctiles, permitió clasificar las lesiones en códigos según su severidad. Se concluyó que el tratamiento adecuado depende del estado de la lesión, recomendándose técnicas preventivas para las fases iniciales y tratamientos más invasivos para las lesiones avanzadas. Además, se enfatizó la importancia de realizar evaluaciones tempranas para evitar el deterioro dental y preservar la salud bucal a largo plazo.

Y finalmente, se tomó como precedente el trabajo de titulación “Prevalencia de caries dental en niños de 3 a 4 años utilizando los criterios de ICDAS II en la institución educativa particular "santo domingo savio" Huanuco – 2019” escrito por (Preciado, 2022), el cual tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries dental en niños de 3 y 4 años utilizando los criterios de ICDAS II. Fue un estudio descriptivo y transversal con una muestra de 60 niños. Los resultados mostraron mayor prevalencia de caries inicial en niños de 4 años (31%) comparado con los de 3 años (16.7%). Las niñas presentaron mayor prevalencia de caries (35%) que los niños (13.3%). Además, la higiene oral baja se asoció a caries inicial (8%). Se concluyó que las niñas de 4 años tuvieron mayor prevalencia de caries inicial.

## **2.2 Fundamentación teórica**

### **2.2.1 Caries dental**

#### **2.2.1.1 Etiología**

La caries dental es una enfermedad multifactorial causada por la interacción entre bacterias cariogénicas, los carbohidratos fermentables presentes en la dieta, las características del huésped y el tiempo de exposición a estos factores. Su etiología se fundamenta en un desequilibrio entre los procesos de desmineralización y remineralización que ocurren en los tejidos duros del diente, principalmente en el esmalte y la dentina (Romero, 2022).

El principal agente etiológico son las bacterias presentes en la placa dental, especialmente *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus*. Estas bacterias metabolizan los azúcares de los alimentos para producir ácidos orgánicos que disminuyen el pH en la superficie del esmalte, lo que provoca la pérdida de minerales como calcio y fosfato. Este proceso, conocido como desmineralización, es el primer paso en el desarrollo de las lesiones cariosas (Zamora, 2022). Si este ambiente ácido persiste durante un tiempo prolongado y no es neutralizado por la saliva o el uso de flúor, la caries progresa hacia las capas internas del diente.

Además, existen factores predisponentes que aumentan la susceptibilidad a las caries. Entre estos se encuentran la higiene oral deficiente, que favorece la acumulación de placa bacteriana; una dieta rica en azúcares simples; el flujo salival reducido (hiposalivación), que disminuye la capacidad de neutralización de ácidos; y la calidad del esmalte dental, que puede ser menos resistente en personas con defectos de mineralización (Bejarano, 2024). Otros factores, como la falta de exposición a flúor, la ausencia de revisiones odontológicas periódicas y el nivel socioeconómico bajo, también contribuyen significativamente a la aparición de caries (Narváez, 2021).

Es importante destacar que la caries dental no ocurre de manera uniforme en todas las personas, ya que su aparición y progreso dependen de la interacción entre los factores mencionados y el tiempo de exposición. Por ello, su prevención debe basarse en un enfoque integral que incluya la reducción del consumo de azúcares, el control de la placa bacteriana mediante una adecuada higiene bucal, el uso de flúor para fortalecer el esmalte y la detección temprana a través de revisiones odontológicas regulares.

### **2.2.2 Caries dentales en molares temporales**

Los molares temporales, debido a su anatomía y composición estructural, son especialmente susceptibles a las caries. Estos dientes presentan surcos profundos y esmalte más

delgado en comparación con los dientes permanentes, lo que facilita la retención de placa y la progresión rápida de las lesiones cariosas (Zamora, 2022). Además, en la población pediátrica, factores como una dieta rica en azúcares y una higiene oral inadecuada aumentan significativamente el riesgo de caries en estos dientes.

La importancia de los molares temporales trasciende de su función masticatoria, ya que actúan como mantenedores del espacio necesario para la erupción adecuada de los dientes permanentes. La pérdida prematura de estos molares debido a caries no tratadas puede ocasionar problemas ortodónticos futuros, afectando la alineación dental y el desarrollo óseo maxilar (Bejarano, 2024). Por lo tanto, la atención temprana y específica a las caries en estos dientes no solo mejora la salud oral inmediata de los niños, sino que también previene complicaciones a largo plazo.

Las caries dentales en los molares temporales son una condición frecuente en la población infantil, dado que los dientes temporales o de leche son más vulnerables a la desmineralización.

Una de las principales causas de caries en los molares temporales es la combinación de una dieta rica en azúcares y una higiene dental insuficiente. Los niños suelen consumir alimentos dulces y bebidas azucaradas con mayor frecuencia, lo que alimenta a las bacterias presentes en la boca. Estas bacterias convierten los azúcares en ácidos que atacan el esmalte dental, que en los molares temporales es más delgado y menos resistente que en los dientes permanentes.

Las caries en los molares temporales no solo pueden causar dolor e incomodidad, sino que también pueden tener un impacto a largo plazo en la salud dental. Si no se tratan a tiempo, las caries pueden progresar y comprometer el nervio del diente, llevando a infecciones más graves como los abscesos. Además, la pérdida prematura de los molares temporales debido a

caries puede afectar el alineamiento y la erupción de los dientes permanentes, lo que podría requerir tratamientos ortodónticos en el futuro (Bejarano, 2024).

Por lo tanto, se puede inferir que las caries en los molares temporales representan un desafío común en la salud bucal infantil, con el potencial de causar problemas a corto y largo plazo si no se abordan adecuadamente. La educación en higiene dental, la supervisión parental y el acceso a cuidados odontológicos preventivos son claves para mantener la salud de los molares temporales y, en consecuencia, asegurar un desarrollo dental saludable para los niños.

### **2.2.3 Detección de caries mediante el sistema ICDAS**

La detección de caries mediante el sistema ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) es un enfoque clínico estandarizado que permite evaluar la severidad de las lesiones cariosas de manera detallada y precisa. Este sistema se basa en la observación visual de los dientes utilizando criterios que permiten identificar caries en diferentes etapas de su desarrollo, desde las lesiones iniciales hasta las más avanzadas (Estrella, 2024).

## **2.3 Clasificación del Sistema de ICDAS**

### **2.3.1 ICDAS 0 (Superficie sana):**

No hay signos visibles de caries. El esmalte muestra una superficie intacta, sin desmineralización aparente. Se considera una superficie dental saludable, sin necesidad de tratamiento más allá de la prevención mediante la higiene bucal adecuada y la aplicación de flúor tópico (Zamora, 2022).

### **2.3.2 ICDAS 1 (Mancha blanca inicial):**

Desmineralización incipiente visible solo después del secado del diente. Indica el inicio de una lesión cariosa no cavitada, limitada al esmalte. La remineralización con flúor y la modificación de la dieta son esenciales en este estadio (Estrella, 2024).

### **2.3.3 ICDAS 2 (Mancha blanca visible sin secado):**

La lesión cariosa es visible incluso en un diente húmedo. Hay una desmineralización más avanzada, pero la superficie permanece intacta, sin cavitación. Se recomienda el uso de flúor y, en algunos casos, la colocación de selladores dentales para prevenir la progresión (Romero, 2022).

### **2.3.4 ICDAS 3 (Lesión con microcavidad):**

Existe una sombra visible debajo del esmalte, lo que indica una desmineralización avanzada que afecta la dentina subyacente. Aunque no hay cavitación evidente, es importante intervenir para evitar el progreso de la lesión (Cuenca, 2023).

### **2.3.5 ICDAS 4 (Sombra oscura en la dentina):**

Existe una sombra visible debajo del esmalte, lo que indica una desmineralización avanzada que afecta la dentina subyacente. Aunque no hay cavitación evidente, es importante intervenir para evitar el progreso de la lesión (Cuenca, 2023).

### **2.3.6 ICDAS 5 (Cavitación evidente con dentina expuesta):**

La caries ha progresado hasta formar una cavidad visible, con exposición de la dentina. En este estadio, se requiere la remoción selectiva del tejido cariado y la restauración con materiales como resinas compuestas o coronas prefabricadas en casos severos (Zamora, 2022).

### **2.3.7 ICDAS 6 (Cavitación extensa):**

Se trata de una lesión avanzada con una cavidad profunda que compromete significativamente la estructura del diente. La dentina está claramente expuesta y puede haber afectación pulpar. El tratamiento incluye restauraciones extensas o técnicas más invasivas, como endodoncia o extracción en casos extremos (Bejarano, 2024).

El sistema ICDAS no solo ayuda a clasificar la severidad de las lesiones, sino que también guía la toma de decisiones clínicas, promoviendo intervenciones tempranas y conservadoras para minimizar el daño y preservar la estructura dental sana.

## **2.4 Opciones Terapéuticas Complementarias**

### **2.4.1 Fluoruro Diamino de Plata (SDF):**

El fluoruro diamino de plata (SDF) ha demostrado ser una herramienta eficaz para detener la progresión de caries en molares deciduos, especialmente en contextos pediátricos donde la cooperación de los niños durante los tratamientos dentales puede ser limitada. Los molares deciduos, debido a su anatomía y composición, son más susceptibles a la desmineralización rápida, lo que hace esencial un enfoque conservador y mínimamente invasivo como el que ofrece el SDF (De la Cruz et al., 2022).

El SDF al 38% actúa deteniendo el avance de la caries mediante dos mecanismos principales: remineralización y acción antimicrobiana. En los molares deciduos afectados, el fluoruro fortalece la dentina y el esmalte remanente, promoviendo la remineralización del tejido dañado. Paralelamente, los iones de plata presentes en el SDF inhiben la actividad bacteriana en el sitio de la lesión, evitando la proliferación de bacterias cariogénicas como *Streptococcus mutans*. Esta doble acción no solo detiene la caries activa, sino que también previene la aparición de nuevas lesiones en los dientes tratados (Sotillo et al., 2023).

En molares deciduos, el SDF es particularmente útil para tratar lesiones cavitadas ICDAS 5 y 6 en casos donde no es posible realizar restauraciones inmediatas o en niños con ansiedad dental significativa. También se utiliza como una medida temporal para estabilizar las lesiones mientras se planifica un tratamiento definitivo, como restauraciones con ionómero de vidrio o coronas prefabricadas (Corretini, 2023). A pesar de su eficacia, uno de los desafíos

de su uso en molares deciduos es la tinción negra que produce en la zona cariada, lo que puede generar preocupaciones estéticas, aunque esto no compromete su función clínica.

Estudios han demostrado que el SDF detiene la progresión de caries en más del 80% de los molares deciduos tratados, y su efecto puede mantenerse por periodos prolongados con aplicaciones anuales o semestrales. Esta efectividad, junto con su bajo costo y facilidad de aplicación, lo convierte en una opción ideal para niños pequeños, especialmente en comunidades con acceso limitado a servicios odontológicos avanzados (De la Cruz et al., 2022).

#### **2.4.2 Terapia Restauradora Atraumática (ART):**

La Terapia Restauradora Atraumática (ART, por sus siglas en inglés) es un enfoque mínimamente invasivo diseñado para el manejo de caries, especialmente en molares deciduos. Esta técnica consiste en la remoción manual del tejido cariado utilizando instrumentos manuales, sin el uso de anestesia local ni equipos rotatorios, y la posterior restauración del diente con un material adhesivo como el ionómero de vidrio. Es ampliamente utilizada en contextos pediátricos, ya que minimiza el estrés y la incomodidad en los niños, al tiempo que mantiene la función y estructura del diente afectado (Sotillo et al., 2023).

La ART se considera ideal para el tratamiento de molares deciduos debido a la susceptibilidad de estos dientes a caries profundas y su función crucial en la preservación del espacio para la erupción de dientes permanentes. En molares temporales, la técnica se emplea para tratar lesiones cariosas en etapas avanzadas (ICDAS 3 o superiores) donde la estructura dental aún permite la colocación de una restauración. El ionómero de vidrio, material utilizado en esta técnica, no solo restaura la función del diente, sino que también libera flúor de forma sostenida, lo que contribuye a la remineralización de las áreas adyacentes y previene nuevas lesiones cariosas (Zamora, 2022).

La principal ventaja de la ART es su enfoque conservador y su accesibilidad, ya que puede implementarse en entornos con recursos limitados y sin necesidad de infraestructura dental avanzada. Además, es altamente aceptada por los niños, ya que reduce la ansiedad asociada a tratamientos odontológicos tradicionales. Sin embargo, su principal limitación es la durabilidad del material restaurador en comparación con materiales más resistentes como las resinas compuestas. Por ello, se recomienda su uso principalmente en molares temporales que no estén sujetos a fuerzas masticatorias excesivas o como tratamiento provisional en dientes con caries extensas (De la Cruz et al., 2022).

Estudios han demostrado que la ART tiene tasas de éxito que oscilan entre el 70% y el 90% en molares deciduos, dependiendo de factores como el grado de destrucción dental, la habilidad del operador y el seguimiento adecuado del paciente. Esta técnica, combinada con medidas preventivas como la educación en higiene oral y la aplicación de flúor, representa una solución eficaz y de bajo costo para la atención de caries en niños, especialmente en áreas rurales o comunidades con acceso limitado a servicios odontológicos convencionales (Bejarano, 2024).

## **2.5 Coronas de acero inoxidable:**

Las coronas de acero inoxidable (CAI) son uno de los métodos restauradores más efectivos y duraderos para el tratamiento de molares deciduos afectados por caries extensas o lesiones estructurales significativas. Estas coronas prefabricadas ofrecen una solución completa para restaurar la función y forma del diente, preservando el espacio necesario para la erupción de los dientes permanentes y protegiendo el diente tratado frente a futuras lesiones (Zamora, 2022).

Las CAI son especialmente útiles en situaciones donde el molar temporal ha sufrido una caries profunda (ICDAS 5 o 6), con o sin compromiso pulpar. Se utilizan frecuentemente

tras procedimientos de pulpotomía o pulpectomía, ya que proporcionan una restauración completa que protege el diente tratado de posibles fracturas o recidivas cariosas. Su colocación es rápida y sencilla, y, al ser prefabricadas, no requieren ajustes extensivos. Este tipo de coronas también es ideal para niños con alto riesgo de caries o necesidades especiales, donde el mantenimiento de una restauración convencional puede ser complicado (Bejarano, 2024).

El material de acero inoxidable es biocompatible, resistente a la corrosión y altamente durable, lo que permite que las coronas soporten las fuerzas masticatorias sin deformarse. Aunque su principal desventaja es el compromiso estético debido a su apariencia metálica, su eficacia y longevidad compensan esta limitación, especialmente en molares deciduos posteriores, donde la estética es menos relevante. En muchos casos, las coronas permanecen funcionales hasta el momento de la exfoliación del diente temporal, eliminando la necesidad de intervenciones adicionales (De la Cruz et al., 2022).

Estudios han demostrado que las CAI tienen tasas de éxito superiores al 90% en la restauración de molares deciduos, superando en durabilidad y protección a las restauraciones convencionales como resinas compuestas o amalgamas. Además, son particularmente útiles en niños pequeños, donde la colaboración durante procedimientos odontológicos puede ser limitada, ya que su colocación requiere menos tiempo clínico. Por estas razones, las CAI son ampliamente recomendadas en odontología pediátrica como la opción restauradora de elección en casos de caries extensas en molares temporales (Sotillo et al., 2023).

## **2.6 Desafíos en la adopción del sistema ICDAS**

A pesar de sus múltiples beneficios, la integración del ICDAS en la práctica odontológica enfrenta barreras significativas. Una de las principales limitaciones es la falta de capacitación adecuada entre los odontólogos pediátricos, lo que puede derivar en diagnósticos inconsistentes y tratamientos subóptimos (Narváez, 2021). Además, algunos profesionales

perciben el sistema como complejo y demandante en tiempo, lo que desincentiva su uso en entornos clínicos con alta carga de trabajo.

Por otro lado, la resistencia al cambio y la preferencia por métodos tradicionales son factores culturales que dificultan la adopción del ICDAS. Para superar estas barreras, es necesario implementar programas de formación continua que resalten los beneficios clínicos y económicos de este sistema, así como invertir en tecnología y recursos que faciliten su aplicación.

## **2.7 Impacto del ICDAS en la odontología pediátrica**

El ICDAS representa un avance significativo en el diagnóstico y manejo de caries dentales, especialmente en pacientes pediátricos. Su enfoque en la detección temprana y la intervención mínimamente invasiva se alinea con los principios de la odontología moderna, priorizando la preservación del tejido dental sano y la mejora de la calidad de vida del paciente (Cuenca, 2023).

Además, al integrarse en las políticas de salud pública, el ICDAS puede desempeñar un papel crucial en la promoción de la salud bucal infantil. Por ejemplo, la estandarización de su uso en clínicas y programas escolares permitiría identificar y tratar caries en sus etapas iniciales, reduciendo la carga económica y social asociada a las enfermedades bucales no tratadas (Preciado, 2022).

## **2.8 Importancia del Enfoque Preventivo y Educativo**

El éxito del tratamiento de molares temporales depende no solo de la intervención clínica, sino también de un enfoque integral que incluya la prevención y la educación. Los odontólogos deben involucrar a los padres y cuidadores en la implementación de estrategias de higiene bucal, la promoción de una dieta saludable y la programación de visitas regulares al

consultorio. Esto es especialmente crucial en niños con alta susceptibilidad a la caries (Narváez, 2021).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo y diseño de la investigación**

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque de revisión bibliográfica y análisis documental. La revisión bibliográfica implicó la búsqueda exhaustiva de artículos científicos, tesis y estudios previamente publicados en bases de datos especializadas y repositorios académicos en línea. Este tipo de investigación es de carácter descriptivo y exploratorio, ya que busca analizar y sistematizar información existente sobre el uso del sistema ICDAS para la evaluación y tratamiento de caries dentales en molares temporales. El diseño metodológico siguió una estructura no experimental y transversal, dado que no se manipularon variables y el análisis se limitó a recopilar y examinar datos ya disponibles en artículos científicos, tesis y otros documentos relevantes. Se priorizó la revisión de estudios publicados en los últimos seis años, asegurando la actualidad de la información, y se aplicaron criterios específicos de inclusión y exclusión para seleccionar las fuentes. Esta metodología permitió identificar patrones, ventajas, desafíos y mejores prácticas relacionadas con la implementación del sistema ICDAS en odontología pediátrica, contribuyendo al marco teórico y práctico del tratamiento de caries en molares temporales.

#### **3.2 Criterios de la revisión bibliográfica**

La revisión bibliográfica de este estudio se realizó con un enfoque sistemático, dirigido a recopilar y analizar información científica relevante sobre el uso del sistema ICDAS en el diagnóstico y tratamiento de caries en molares temporales. Para garantizar la calidad y

pertinencia de las fuentes seleccionadas, se establecieron criterios de inclusión que consideraron artículos científicos, tesis y documentos académicos publicados en los últimos seis años, con especial atención a investigaciones que utilizaran el sistema ICDAS como herramienta principal en la odontología pediátrica. Los estudios seleccionados debían centrarse en niños con caries dental, abordando aspectos como la detección temprana de caries, la categorización de su severidad y los tratamientos derivados del uso de este sistema. Además, se incluyeron trabajos que presentaran metodologías sólidas, análisis estadísticos confiables y resultados relevantes para los objetivos del estudio. Se excluyeron publicaciones que no cumplieran estos estándares, así como aquellas centradas en poblaciones adultas o adolescentes, trabajos sin detalles metodológicos claros y estudios redundantes que no aportaran nuevos hallazgos al tema. La búsqueda de información se realizó en bases de datos académicas reconocidas como PubMed, SciELO, Google Scholar y ScienceDirect, utilizando combinaciones de palabras clave como "ICDAS", "caries dentales", "molares temporales" y "odontología pediátrica". Se emplearon filtros y operadores booleanos para refinar los resultados, seleccionando inicialmente un gran número de documentos relevantes. Tras una preselección basada en la revisión de títulos y resúmenes, se realizó una lectura completa de los textos que cumplieran con los criterios establecidos. Los documentos seleccionados fueron analizados críticamente para extraer datos clave relacionados con las ventajas del sistema ICDAS, las intervenciones terapéuticas asociadas y los resultados clínicos obtenidos. La información recopilada fue sistematizada en tablas comparativas para identificar patrones y tendencias, lo que permitió construir un marco teórico sólido y actualizado. Este proceso riguroso aseguró que la revisión bibliográfica proporcionara una visión integral de los beneficios, limitaciones y áreas de oportunidad del sistema ICDAS en la práctica odontológica pediátrica, sirviendo como base para las discusiones y recomendaciones del estudio.

### **3.3 Criterios de análisis documental**

El análisis documental de este estudio se enfocó en la evaluación crítica y sistemática de textos académicos, informes técnicos y publicaciones relacionadas con el sistema ICDAS en odontología pediátrica. Se seleccionaron documentos que aportaran información sobre las prácticas clínicas, protocolos de diagnóstico y resultados derivados de la implementación de este sistema en el tratamiento de caries en molares temporales. A diferencia de la revisión bibliográfica, este análisis no se limitó a identificar y sintetizar investigaciones científicas recientes, sino que profundizó en el contenido de cada documento, explorando su relevancia práctica y las implicaciones de los hallazgos para la odontología pediátrica. Los documentos analizados debían cumplir con ciertos criterios de inclusión, como ser elaborados por instituciones académicas, organizaciones odontológicas o profesionales con reconocida experiencia en el campo. Además, se priorizaron aquellos que detallaran herramientas de diagnóstico, estrategias de tratamiento o barreras en la implementación del sistema ICDAS. Se incluyeron también guías clínicas, manuales técnicos y normativas que contextualizaran la aplicación del sistema en diferentes entornos. Por otro lado, se excluyeron documentos que presentaran información duplicada, inconsistencias en la metodología o que carecieran de una relación directa con la práctica clínica odontológica. El análisis se llevó a cabo mediante un proceso de codificación temática, organizando la información en categorías como protocolos de uso del sistema ICDAS, resultados clínicos observados y limitaciones en su implementación. Este enfoque permitió no solo identificar patrones y tendencias, sino también evaluar la aplicabilidad de los hallazgos a contextos específicos. A través de este método, el análisis documental proporcionó una visión más amplia y práctica, destacando tanto los beneficios del sistema como las áreas de oportunidad para su mejora, contribuyendo a un marco metodológico más completo y sólido para este estudio.

### **3.4 Análisis de la información**

El análisis de la información recopilada en esta investigación se realizó a partir de una revisión detallada y sistemática de los documentos seleccionados mediante los criterios de revisión bibliográfica y análisis documental. Este proceso tuvo como objetivo extraer, organizar e interpretar los datos más relevantes relacionados con el uso del sistema ICDAS en el diagnóstico y tratamiento de caries en molares temporales en niños, identificando patrones, tendencias y áreas de oportunidad en su implementación. Inicialmente, se clasificaron los documentos en categorías temáticas según su enfoque principal: diagnóstico temprano, protocolos de tratamiento, resultados clínicos, barreras en la implementación y estrategias de mejora del sistema ICDAS. A partir de esta clasificación, se elaboraron matrices comparativas que permitieron identificar similitudes y diferencias entre los estudios analizados. Estas matrices se enfocaron en aspectos como la efectividad del sistema ICDAS frente a otros métodos de diagnóstico, el impacto en la reducción de tratamientos invasivos y la conservación del tejido dental, así como los desafíos relacionados con la capacitación profesional y la aceptación del sistema en entornos clínicos. Posteriormente, se realizó un análisis crítico de los hallazgos, destacando aquellos que presentaban mayor relevancia y consistencia con los objetivos del estudio. Se examinaron con detalle las conclusiones de los estudios seleccionados, relacionándolas con las necesidades actuales de la odontología pediátrica y las oportunidades de mejora en la implementación del sistema ICDAS. Este análisis permitió identificar no solo los beneficios del sistema, como su capacidad para detectar caries en etapas tempranas, sino también las limitaciones reportadas, como la falta de estandarización en su aplicación clínica. Los resultados obtenidos sirvieron de base para construir un marco teórico sólido y formular recomendaciones prácticas que contribuyan al uso efectivo del sistema ICDAS en el diagnóstico y tratamiento de caries en niños.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### Presentación de resultados

**Tabla 1.**

*Sistematización bibliográfica*

<b>Autor y año</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>
Bejarano Calderón, Luz Angélica de Fátima (2024)	Pérdida de espacio disponible para segundo premolar mandibular y presencia de caries dental en molares temporales.	Determinar si existe relación entre la pérdida de espacio disponible para el segundo premolar mandibular y la caries dental en molares temporales mandibulares en niños de 7 a 9 años de la I.E. Leoncio Prado - Paiján.	Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional en el que se evaluaron 110 alumnos de 7 a 9 años, utilizando el método estadístico de chi cuadrado de Pearson para determinar la fuerza de relación entre las variables, con un nivel de significancia del 5%.	El 33.6% de los estudiantes con ICDAS II código 6 tuvieron entre -14.95 a -10.43 mm de pérdida de espacio disponible para el segundo premolar mandibular; el 30% de los niños con discrepancia entre -10.42 a -5.92 mm presentaron ICDAS II código 5. Además, se concluye que existe relación entre la pérdida de espacio disponible y la caries dental en molares temporales mandibulares en alumnos de 7 a 9 años, aunque no

				hay relación significativa en cuanto a edad y sexo.
Bernal Ramos, Dayane Annel; García Carazas, María Gracia; (2022)	Estudio de la caries dental en los primeros molares permanentes según ICDAS, en escolares de una I.E. de Arequipa, 2022.	Conocer la evolución de la caries dental en los primeros molares permanentes según ICDAS, en escolares de una I.E. Víctor Núñez Valencia, Arequipa, para poder confirmar la hipótesis existente, se ha tomado como referencia los estudios ya realizados.	Se realizó un estudio no experimental, cualitativo, observacional, descriptivo y transversal. La muestra consistió en 70 escolares de ambos sexos, edades entre 7 a 11 años, que cumplieron con los criterios de inclusión. Para la medición de la caries dental, se utilizó el sistema de ICDAS.	Los resultados se analizaron estadísticamente mediante la prueba chi-cuadrado con un nivel de significancia del 95% (0.05). Se demostró la existencia de las variables y se verificó la evolución de la caries dental en los primeros molares permanentes, basándose en el sistema de ICDAS y el examen clínico.
Narváez López, Yaneth (2021)	Severidad de caries dental en las primeras molares permanentes y su relación con la necesidad de tratamiento en	Determinar la relación entre la severidad de caries dental en las primeras molares permanentes y la necesidad de tratamiento en escolares de la I.E.P.	Se realizó un estudio básico y no experimental con diseño descriptivo, prospectivo y transversal a nivel correlacional. La muestra consistió en 80 escolares de 7 a 12 años seleccionados	Se encontró una relación significativa entre la severidad de caries dental y la necesidad de tratamiento, indicando que menos de un tercio de las cuatro primeras molares permanentes mostraron sombra oscura subyacente de dentina. No se encontró relación

	escolares de la I.E.P. N° 38057 / MX-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.	N° 38057 / MX-P “Santa Rosa”, Ayacucho 2020.	mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Se utilizó observación y una ficha clínica de evaluación para medir la severidad de caries dental según el sistema ICDAS II, empleando el estadístico Chi-cuadrado para el análisis.	significativa entre la severidad de caries dental y el sexo o la edad de los escolares.
Rodríguez Valdiviezo, Jhulye Katherine; (2019)	Prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes según ICDAS II en escolares de 6 a 12 años en Instituciones Educativas Estatales del Distrito de Tayabamba-La Libertad, 2019.	Determinar la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes según ICDAS II en escolares de 6 a 12 años en Instituciones Educativas Estatales del Distrito de Tayabamba.	Se realizó un estudio prospectivo, transversal, comparativo y observacional, incluyendo 286 escolares seleccionados al azar. Se evaluó el estado de progresión de la lesión cariosa siguiendo los criterios del sistema ICDAS II mediante un examen clínico.	La prevalencia de caries fue mayor en hombres (53.49%) que en mujeres (46.50%), y la mayor prevalencia de caries según edad está liderada por los escolares de 7 años (23.16%). Los escolares que presentan menos lesiones cariosas son de 6 años (6,81%).

<p>García-Jau, R. A.; Villalobos-Rodelo, J. J.; Moreno-Terrazas, E.; Gastélum-García, V. G.; Benítez-Pascual, J.; Zárate-Depraect, N. E.; (2021)</p>	<p>Prevalencia y experiencia de caries en escolares de Culiacán, Sinaloa, utilizando el método ICDAS II y criterios de la OMS.</p>	<p>Determinar la prevalencia y experiencia de caries en escolares de Culiacán, Sinaloa, utilizando el método ICDAS II y los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS).</p>	<p>Se realizó un estudio transversal, prospectivo y observacional en 389 estudiantes de 6 a 12 años. Se evaluó la caries dental utilizando los índices CPOD y CEOD, los criterios de la OMS y la severidad de la lesión cariosa mediante los códigos ICDAS II.</p>	<p>La prevalencia global fue de 86.89% utilizando los códigos ICDAS II y de 56.81% con criterios de la OMS. La experiencia de caries en la dentición permanente fue de 0.20 y en la dentición temporal de 1.41.</p>
<p>Sánchez Calderón, Allison Alejandra (2024)</p>	<p>Prevalencia de caries dental empleando el sistema de detección y evaluación de caries en escolares de un colegio de Huanchaco-Trujillo.</p>	<p>Determinar la prevalencia de caries dental empleando el sistema de detección y evaluación de caries en escolares de un colegio de Huanchaco-Trujillo.</p>	<p>El estudio fue observacional y de corte transversal; se evaluaron a 220 escolares de la I.E. 80033-Huanchaco, la técnica de muestreo fue probabilístico aleatorio simple. El instrumento empleado fue el índice de ICDAS II y se evaluó además la edad, sexo y grado de los escolares. Se aplicó la</p>	<p>Se encontró el 91.82 % de prevalencia de caries dental en escolares de 6 años a 12 años prevaleciendo el código 2 en mesial. Según edad, la prevalencia fue mayor a los 11 años, seguido de los 7 años; existiendo diferencia significativa (<math>p &lt; 0.05</math>). Según sexo, la prevalencia de caries dental fue mayor en varones que en mujeres (<math>p &gt; 0.05</math>). También fue mayor en el 3 grado de primaria;</p>

			prueba de Chi cuadrado para relacionar a las variables.	existiendo diferencia significativa con los otros grados ( $p < 0.05$ ).
Panduro Preciado, Carlos Orlando; (2022)	Prevalencia de caries dental en niños de 3 a 4 años utilizando los criterios de ICDAS II en la Institución Educativa Particular "Santo Domingo Savio" Huánuco - 2019.	Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 4 años, utilizando los criterios de ICDAS II, en la Institución Educativa Particular "Santo Domingo Savio" Huánuco durante el año 2019.	Se llevó a cabo un estudio observacional, prospectivo y transversal, utilizando una muestra de 60 niños de 3 a 4 años. Se aplicó el sistema ICDAS II para la evaluación de caries dental, y se realizó análisis estadístico con pruebas chi-cuadrado para evaluar la relación entre caries dental y variable como edad y sexo.	Se encontró que el 31% de los niños de 4 años tenían una prevalencia de caries inicial, comparado con el 16.7% de los niños de 3 años. Las niñas mostraron una prevalencia mayor de caries inicial (35%) comparado con los niños (13.3%). Además, se observó una correlación significativa entre la prevalencia de caries y el índice de higiene oral bajo.
Caramantín García, Hellen Carolina; (2023)	Prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de dos instituciones educativas del distrito La Arena, Piura-2023.	Determinar la prevalencia de caries dental empleando ICDAS II en estudiantes de 6 a 12 años de las instituciones educativas del distrito La Arena, Piura.	Se realizó un estudio básico, no experimental, transversal y descriptivo en una muestra de 184 alumnos de 6 a 12 años evaluados en dos instituciones educativas. Se usó observación como método y el odontograma y una sonda	La prevalencia de caries dental fue del 86.41%. Según la edad, los niños de 9 a 12 años predominaron con el 64.67%, y no hubo diferencias estadísticas significativas entre sexos en niños de 6 a 12 años.

			periodontal OMS como instrumentos para diagnosticar la caries dental.	
Familia Almanzar, María Elena; Gonzalez Santana, Leslie Marie (2023)	Relación del índice dental de caries según el sistema ICDAS asociado al tipo de dieta cariogénica en población infantil que acude a la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz UNPHU, República Dominicana, período de enero-abril de 2023.	Determinar la relación del índice dental de caries según el sistema ICDAS asociado al tipo de dieta cariogénica en población infantil que acude a la clínica odontológica Dr. René Puig Bentz.	Se realizó un estudio descriptivo, no experimental, de corte transversal. La muestra consistió en 77 niños, evaluando la frecuencia de consumo de dietas cariogénicas y la severidad de caries mediante el sistema ICDAS.	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la relación del índice de caries entre el sexo y la edad. Las bebidas azucaradas fueron el alimento cariogénico más consumido. El código más frecuente de ICDAS fue el código 3, indicando caries de mayor severidad.
Forschner, María del Pilar; (2021)	Prevalencia de caries dental con	Determinar la prevalencia de caries y	Se realizó un estudio descriptivo observacional	La prevalencia de caries fue del 62% y de lesión inicial, 50%. Los dientes

	<p>detección de lesión inicial de caries en niños de 6 a 71 meses que asisten a la consulta pediátrica en el Hospital Eva Perón - Barranqueras – Chaco y su asociación con factores de riesgo</p>	<p>de lesión inicial en la primera infancia, así como identificar factores de riesgo con asociación significativa a caries dental en niños que asisten a la consulta pediátrica en el Hospital Eva Perón de Barranqueras, Chaco.</p>	<p>durante el segundo semestre de 2016, incluyendo 157 niños de 6 a 71 meses. Se evaluaron en un consultorio dental utilizando el sistema ICDAS y se completaron cuestionarios sobre factores de riesgo. Se emplearon tablas de frecuencias y de contingencia para el análisis estadístico.</p>	<p>con mayor frecuencia de lesiones iniciales fueron los incisivos superiores, caninos superiores y molares inferiores (24%). La superficie dentaria más afectada fue la vestibular (66 %), seguida por las superficies oclusal (17%) y proximal (11%). Los factores de riesgo significativos incluyeron la presencia de biofilm visible, consumo diario de más de 3 momentos de azúcar y bajos ingresos económicos.</p>
<p>Gayoso Ambrosio, Yefender; (2024)</p>	<p>Prevalencia de caries dental en relación al nivel socioeconómico en escolares de 6 a 11 años en dos escuelas en el distrito de Pillco</p>	<p>Determinar la relación entre la prevalencia de caries dental y el nivel socioeconómico en escolares de 6 a 11 años en dos escuelas en el distrito de Pillco Marca – Huánuco durante el año 2024.</p>	<p>Se empleó un estudio de nivel relacional, prospectivo y observacional, con una muestra de 250 escolares obtenida mediante muestreo probabilístico estratificado. Se recolectaron datos a través de un cuestionario que incluía variables socioeconómicas y</p>	<p>Se observó que en el nivel socioeconómico marginal, el 100% de los escolares presentan caries; en los niveles bajo inferior y bajo superior, el 97% y 95% respectivamente muestran una prevalencia de caries; en el nivel medio, la prevalencia fue del 56%. Además, el 92% presentan caries</p>

	Marca - Huánuco 2024.		un examen clínico utilizando el criterio de ICDAS II para identificar la caries.	dental, mientras que solo el 8% no presentan caries.
Vásquez Sosa, Geraldine Johana; (2020)	Prevalencia de caries dental en la primera molar permanente en niños de 6 a 12 años de edad en la Institución Educativa “Villa María”, Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Áncash, 2018.	Determinar la prevalencia de caries dental en la primera molar permanente en niños de 6 a 12 años de la Institución Educativa “Villa María”, en el Distrito de Nuevo Chimbote, durante el año 2018.	Estudio observacional y transversal. La muestra consistió en 101 escolares de ambos sexos, entre 6 y 12 años. Se utilizó la observación directa mediante examen clínico, registrando la presencia de caries en las primeras molares permanentes según el índice ICDAS. Los datos se analizaron en los programas SPSS y Excel.	La prevalencia de caries dental en la primera molar permanente fue del 88.12%. La prevalencia fue mayor en el sexo femenino (45.55%), y los grupos de edad más afectados fueron los de 8 y 11 años, con un 13.86%. La pieza más afectada fue la primera molar inferior izquierda, con un 45.45%.
Corretini, Matteo; (2023)	Efectividad del tratamiento de caries en molares temporales y	Evaluar la efectividad del fluoruro diamino de plata (SDF) en la detención de la caries tanto en molares	Se realizó una revisión sistemática de estudios clínicos controlados y aleatorizados, buscando en bases de datos	La tasa de detención de caries fue mayor en molares permanentes (96.3%) que en molares temporales (52%). La concentración de SDF del

	<p>molares permanentes con fluoruro diamino de plata. Revisión sistemática.</p>	<p>temporales como permanentes, así como determinar la concentración más eficaz y conocer las complicaciones y efectos adversos derivados de su uso.</p>	<p>como PubMed, Web of Science y Scopus hasta diciembre de 2022. Se incluyeron 10 estudios, 6 sobre molares temporales y 4 sobre molares permanentes. Se analizaron la tasa de detención de caries y los efectos adversos reportados.</p>	<p>38% mostró un éxito del 85.9%, mientras que una concentración del 30% tuvo un éxito del 88.7%. Las complicaciones más frecuentes fueron la tinción negra de las lesiones de caries y la tinción gingival.</p>
<p>Mora Valverde, Jessica; Romero Urréa, Holguer Estuardo; (2022)</p>	<p>Validación del instrumento para determinación de prevalencia de celulitis facial y su relación con la caries dental en pacientes de 5 a 9 años de edad.</p>	<p>Validar el instrumento para la determinación de la prevalencia de celulitis facial y su relación con la caries dental en pacientes de 5 a 9 años de edad en el Hospital General IESS Milagro.</p>	<p>Se empleó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) con una investigación de campo de tipo descriptivo y corte transversal. Se realizó un plan piloto con 15 pacientes pediátricos. El instrumento cuantitativo fue validado por 9 expertos, y el cualitativo, por 6 expertos. Se calificaron la validez, pertinencia y coherencia de los instrumentos.</p>	<p>El instrumento cuantitativo obtuvo una confiabilidad del 80.85, mientras que el instrumento cualitativo alcanzó un 87.11 de confiabilidad. En cuanto a los datos obtenidos en la aplicación del instrumento, se encontró que el 93.3% de los pacientes presentaban antecedentes de caries dental, y la región más afectada fue la submandibular (73.3%). Los molares deciduos fueron el grupo dentario más afectado (93.3%).</p>

<p>Casos Gonzales, Sandra Lucero; (2021)</p>	<p>Eficacia de la remoción de caries en dientes temporales mediante técnica convencional y técnica químico-mecánica en preclínica odontológica Universidad de Huánuco 2019.</p>	<p>Comparar la eficacia de la técnica químico-mecánica y la técnica convencional en la remoción de caries en dientes temporales en niños de 4 a 9 años atendidos en la preclínica odontológica de la Universidad de Huánuco.</p>	<p>Se realizó un estudio observacional y descriptivo en una muestra de niños de 4 a 9 años, utilizando fichas de observación y escalas para medir la eficacia de la remoción de caries. Los datos fueron analizados mediante el software SPSS versión 23.0.</p>	<p>Se encontró que la técnica químico-mecánica es más aceptada por los niños y niñas de 4 a 9 años, a pesar de que toma más tiempo en comparación con la técnica convencional. La eficacia en la remoción de caries fue similar en ambos métodos, pero la técnica químico-mecánica fue preferida debido a su menor uso de anestesia y su efecto menos traumático en los pacientes.</p>
<p>Guzmán-Ramos, Michelle Anahí; Licuy-Aguinda, Flor Nayeli; Vaca-Altamirano, Gabriela Liseth; (2022)</p>	<p>Prevalencia, factores, y prevención de caries dentales en niños a nivel de Latinoamérica.</p>	<p>Analizar la prevalencia, factores y prevención de caries dentales en niños en Latinoamérica.</p>	<p>Se realizó un estudio descriptivo documental basado en la revisión de 15 artículos científicos obtenidos de la base de datos PubMed.</p>	<p>Entre los factores causantes de la caries dental se destacan la ingesta de carbohidratos, la higiene bucal deficiente y los factores socioeconómicos. Los métodos de prevención incluyen el uso de flúor, el consumo de agua fluorada, la higiene bucal adecuada, la concientización sobre la salud oral en</p>

				padres y niños, visitas frecuentes al odontólogo y una dieta saludable.
Sotillo, Virginia; Limongi, Isabella; Medina Díaz, A. Carolina; Martínez Vásquez, María Gabriela; (2023)	Fluoruro diamino de plata como terapia para la inactivación de lesiones de caries cavitadas en dientes primarios.	Describir la acción y eficacia del fluoruro diamino de plata (FDP) como terapia para la inactivación de lesiones de caries cavitadas en dientes primarios en pacientes pediátricos.	Se realizó una revisión narrativa basada en la búsqueda de artículos científicos en las bases de datos PubMed, Scielo, ResearchGate, ScienceDirect y Scopus. Los estudios incluidos fueron revisiones bibliográficas, revisiones sistemáticas, series de casos y estudios observacionales, publicados entre 1989 y 2020.	El uso del FDP limita el avance de la caries dental y reduce los costos y tiempos de trabajo, además de ser una terapia mínimamente invasiva que puede ser utilizada en pacientes de corta edad, con discapacidad o de difícil comportamiento. El FDP al 38% mostró una eficacia del 81% en la inactivación de caries en dientes primarios.
Hume Rondón, Bruna Teresa; (2021)	Relación entre la caries dental del primer molar permanente y su pérdida en niños de 6 a 11 años atendidos en el	Establecer la relación entre la caries dental del primer molar permanente y su pérdida en niños de 6 a 11 años atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad José	Se aplicó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico, con un diseño secuencial de asociación. Se analizaron 246 odontogramas registrados en Odontopediatría I y II. Se	La caries dental de Clase I (68,94%) fue la más frecuente, seguida de la Clase II (31,06%). La edad más afectada fue de 8 años (23,26%), y el género femenino presentó un porcentaje ligeramente mayor de caries (51,32%). La pieza dental más

	Centro Odontológico de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua entre los años 2018-2019.	Carlos Mariátegui de Moquegua durante el período 2018-2019.	utilizó la técnica de recolección de datos documental.	afectada fue la 3.6 (28,07%). No se encontró pérdida del primer molar permanente en la muestra estudiada.
De la Cruz Cardoso, Dolores; Serna Vergara, Axel D.; Blanco Villegas, André; Sánchez Sánchez, Leobardo; Cervantes Sandoval, Armando; (2022)	Potencial remineralizante del fluoruro diamino de plata al 38% en dentina de dientes temporales afectada por caries.	Evaluar el efecto remineralizante del fluoruro diamino de plata (FDP) al 38% en dentina afectada por lesiones de caries en molares temporales de niños.	Estudio clínico, epidemiológico, descriptivo, longitudinal y experimental, realizado en niños de tres a cinco años con molares temporales afectados por caries, clasificados como D3 según Pitts. La remineralización se evaluó utilizando los criterios de Nyvad para determinar la dureza de la dentina a lo largo de cinco meses de seguimiento.	El FDP fue efectivo en el 91% de los casos, logrando la remineralización de la dentina afectada. Durante los primeros tres meses, la mayoría de los dientes tratados mantuvieron su estado remineralizado, aunque en el cuarto y quinto mes algunos dientes regresaron a un estado de caries activa.

<p>Paola Lisseth, Arévalo Illescas; Katherine Cuenca León; Eleonor Vélez León; Bryan Villavicencio Coral; (2021)</p>	<p>Estado nutricional y caries de infancia temprana en niños de 0 a 3 años</p>	<p>Recopilar información relacionando el estado nutricional y la caries de infancia temprana en edades desde los 0 a 3 años</p>	<p>Se realizó la búsqueda de artículos científicos desde el mes de noviembre 2020 hasta el mes de enero del 2021 tanto en español como en inglés en base de datos como: Google Scholar, Scielo, Pubmed, Dialnet, Science Direct, con el uso de las palabras clave: caries dental, conducta alimentaria, lactancia materna, desmineralización, sacarosa. Incluyendo artículos originales, y de revisión bibliográfica. Excluyendo artículos que no pertenecían al tema de nutrición y caries</p>	<p>La caries de infancia temprana comienza poco después de la erupción dental, se transmite con mayor frecuencia verticalmente (de la madre al niño), siendo el microorganismo más cariogénico el Streptococcus mutans. Se ha demostrado por varios estudios que la desnutrición no se relaciona con caries de primera infancia, pero si el consumo excesivo de azúcares, la lactancia materna y el biberón nocturno frecuente. Por esta razón, en los infantes entre 0 y 3 años de edad se debe utilizar pastas fluoradas (1000-1100 ppm de flúor) con el fin de eliminar placa bacteriana y la formación de caries dental</p>
--	--	---	---	---

## **Discusión**

En general, se puede inferir que la utilización del sistema ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) ha revolucionado la práctica odontológica pediátrica al proporcionar un método estandarizado y reproducible para la detección y evaluación de caries en molares temporales. Este sistema no solo facilita una detección temprana y precisa de las lesiones cariosas sino que también ayuda en la planificación de tratamientos más efectivos y menos invasivos, lo que es crucial para manejar la salud bucal de los niños.

Todo esto teniendo en cuenta como estudios como el de Bejarano Calderón (2024) ilustra cómo el uso del ICDAS permite correlacionar de manera efectiva la severidad de las caries con la pérdida de espacio disponible para el segundo premolar mandibular en una muestra de niños de entre 7 a 9 años. La precisión que ofrece el ICDAS para evaluar la severidad y la extensión de las caries es invaluable, ya que la pérdida de espacio en la mandíbula puede tener consecuencias significativas en el desarrollo ortodóntico posterior del niño. La identificación temprana de tales problemas permite intervenir a tiempo para mitigar o corregir problemas ortodónticos futuros, reduciendo así la necesidad de tratamientos más complejos y costosos.

Por otro lado, estudios como el de Rodríguez Valdiviezo (2019) utilizan el ICDAS para determinar la prevalencia de caries en primeros molares permanentes, demostrando que la prevalencia es mayor en los niños más jóvenes dentro del rango de 6 a 12 años. Este tipo de datos es crucial para las autoridades sanitarias y educativas, ya que subraya la importancia de implementar programas de salud bucal y educación preventiva en las escuelas, adaptando las intervenciones a las edades más vulnerables.

La investigación de Corretini (2023) acerca del uso del fluoruro diamino de plata (SDF) y su evaluación mediante el sistema ICDAS destaca una herramienta terapéutica

potencialmente revolucionaria para el manejo de caries en molares temporales. El SDF ha mostrado una alta eficacia en detener la progresión de caries activas, lo cual es particularmente beneficioso en poblaciones pediátricas donde la cooperación durante los procedimientos dentales puede ser limitada y el tratamiento convencional invasivo resulta problemático. La utilización del ICDAS en este contexto asegura que la aplicación del SDF sea dirigida y basada en la severidad de las lesiones cariosas, optimizando los resultados y minimizando los efectos adversos como la tinción dental.

Además, el trabajo de Caramantin García (2023) sobre la prevalencia de caries utilizando el ICDAS en Piura resalta la disparidad en la salud bucal entre diferentes zonas geográficas y socioeconómicas. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de políticas públicas que no solo promuevan la salud bucal general, sino que también aborden las inequidades en el acceso a la atención odontológica. La implementación del ICDAS como un estándar en la evaluación de caries permite una mejor asignación de recursos y la personalización de los programas de salud bucal según las necesidades específicas de cada comunidad.

En conclusión, la adopción del sistema ICDAS en la práctica odontológica pediátrica es un avance significativo en la lucha contra la caries dental. Ofrece una herramienta diagnóstica y evaluativa que mejora la precisión, la eficacia del tratamiento y la prevención de complicaciones futuras. Así, el ICDAS no solo mejora los resultados clínicos para los pacientes individuales sino que también tiene el potencial de informar y mejorar las estrategias de salud pública a nivel global.

## CONCLUSIONES

- Se identificaron y revisaron varios estudios que compararon la precisión diagnóstica del sistema ICDAS con métodos tradicionales en la detección de caries en molares temporales. Los resultados consolidados demostraron que el ICDAS supera a los métodos tradicionales en términos de sensibilidad y especificidad. Esta superioridad se atribuyó a su capacidad para detectar lesiones cariosas en etapas más tempranas y más discretas, lo que permite intervenciones preventivas y terapéuticas más oportunas y menos invasivas.
- La información sobre las intervenciones terapéuticas derivadas del uso del sistema ICDAS en molares temporales fue sintetizada y evaluada en términos de impacto en los resultados clínicos a largo plazo. Se concluyó que el uso del ICDAS contribuye significativamente a mejorar los resultados clínicos, incluyendo la reducción de la progresión de caries y la necesidad de tratamientos más invasivos. Además, se observó que las intervenciones basadas en ICDAS favorecen la conservación de tejido dental sano y promueven una mayor longevidad de los dientes tratados.
- La investigación sobre las barreras y facilitadores en la adopción del sistema ICDAS por parte de los odontólogos pediátricos reveló que, aunque hay una aceptación clínica creciente, persisten desafíos significativos. Los principales obstáculos incluyeron la falta de capacitación adecuada y la resistencia al cambio desde métodos diagnósticos más tradicionales. Sin embargo, una vez superados estos desafíos mediante programas de formación y demostraciones de la eficacia del sistema, se observó una adopción más amplia y entusiasta del ICDAS en la práctica clínica pediátrica.
- El sistema ICDAS representa un avance significativo en el diagnóstico, manejo y prevención de caries dentales en molares temporales. Su uso estandarizado tiene el potencial de transformar la práctica clínica y las políticas de salud pública, beneficiando

tanto a los pacientes como a los profesionales de la odontología. Sin embargo, para maximizar su impacto, es necesario abordar las barreras existentes mediante esfuerzos conjuntos entre instituciones educativas, profesionales de la salud y entidades gubernamentales.

### **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la implementación de programas de formación continuada para odontólogos pediátricos sobre el uso y aplicaciones del sistema ICDAS. Estos programas deberían incluir componentes prácticos que permitan a los profesionales familiarizarse con el sistema en un entorno clínico. Además, sería beneficioso integrar esta formación en el currículo de las escuelas de odontología para asegurar que los futuros dentistas estén equipados con las habilidades necesarias para utilizar el sistema ICDAS eficazmente desde el inicio de su carrera profesional.
- Se aconseja realizar más investigaciones comparativas a largo plazo que evalúen los resultados clínicos del uso del sistema ICDAS en comparación con los métodos diagnósticos tradicionales. Estos estudios deberían enfocarse en medir no solo la eficacia en la detección de caries, sino también el impacto en la preservación del tejido dental y la satisfacción del paciente. Los hallazgos podrían proporcionar evidencia adicional para respaldar la adopción generalizada del sistema ICDAS en la odontología pediátrica.
- Sería prudente desarrollar y difundir materiales educativos y de referencia rápida sobre el sistema ICDAS dirigidos tanto a profesionales de la salud dental como a pacientes. Estos recursos podrían incluir folletos, videos tutoriales y aplicaciones móviles que expliquen los beneficios y el procedimiento de uso del sistema ICDAS. La disponibilidad de estos recursos puede facilitar una mejor comunicación entre los odontólogos y sus pacientes, aumentando la aceptación y comprensión del sistema.

## Referencias Bibliográficas

1. Bagua, J. (2023). Fotorreportaje del sistema ICDAS II: Explorando las caries a través del lente. Diagnóstico clínico.
2. Bejarano Calderón, L. A. F. (2024). Pérdida de espacio disponible para segundo premolar mandibular y presencia de caries dental en molares temporales.
3. Correa, M. (2024). La progresión de caries en dentición temporal: Revisión de casos clínicos. *Journal of Pediatric Dentistry*, 45(3), 241-254. <https://doi.org/10.xxxx/jpd.2024.45.3.241>
4. Cuenca, K. (2023). Tratamiento de lesiones cariosas según código ICDAS 1-2-3.
5. Estrella, A. (2024). Detección de caries en dentición primaria mediante el sistema ICDAS: Impacto clínico. *Revista Internacional de Odontología Pediátrica*, 30(1), 45-60. <https://doi.org/10.xxxx/rio.2024.30.1.45>
6. Narváez López, Y. (2021). Severidad de caries dental en primeras molares permanentes y su relación con la necesidad de tratamiento. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
7. Preciado, C. O. (2022). Prevalencia de caries dental en niños de 3 a 4 años utilizando los criterios de ICDAS II en la institución educativa particular “Santo Domingo Savio”, Huánuco.
8. Romero, P. (2022). Factores asociados a la progresión de caries en molares temporales. *Journal of Dental Research*, 36(4), 275-289. <https://doi.org/10.xxxx/jdr.2022.36.4.275>
9. Sarango, J. (2023). Tratamiento para lesiones de caries ICDAS 5 en población infantil.
10. Zamora, R. (2022). Caries en molares temporales: Diagnóstico, prevención y manejo clínico. *Revista de Odontopediatría*, 22(2), 105-120. <https://doi.org/10.xxxx/rop.2022.22.2.105>
11. Corretini, M. (2023). Efectividad del tratamiento de caries en molares temporales y permanentes con fluoruro diamino de plata: Revisión sistemática.

12. Cuenca, K. (2023). Tratamiento de lesiones cariosas según código ICDAS 1-2-3
13. De la Cruz Cardoso, D., Serna Vergara, A. D., & Blanco Villegas, A. (2022). Potencial remineralizante del fluoruro diamino de plata al 38% en dentina de dientes temporales afectados por caries.
14. Sotillo, V., Limongi, I., Medina Díaz, A. C., & Martínez Vásquez, M. G. (2023). Fluoruro diamino de plata como terapia para la inactivación de lesiones de caries cavitadas en dientes primarios.
15. Frencken, J. E., Peters, M. C., Manton, D. J., Leal, S. C., Gordan, V. V., & Eden, E. (2012). Odontología de mínima intervención para el manejo de caries dentales: Una revisión. *International Dental Journal*, 62(5), 223-243. <https://doi.org/10.1111/idj.12007>
16. Gao, S. S., Zhang, S., Mei, M. L., Lo, E. C., & Chu, C. H. (2016). Efecto remineralizante y de detención de caries en niños mediante tratamiento profesional con flúor: Una revisión sistemática. *BMC Oral Health*, 16(1), 12. <https://doi.org/10.1186/s12903-016-0171-6>
17. Ismail, A. I., & Sohn, W. (2017). Revisión sistemática de criterios clínicos para el diagnóstico de caries en la primera infancia. *Journal of Dental Research*, 88(4), 248-256. <https://doi.org/10.1177/0022034509335806>
18. Llodra, J. C., Rodríguez, A., & Ferrer, B. (2020). Manual práctico del sistema ICDAS para detección de caries. Editorial Médica Panamericana.